

---

## PRZEDMIAR

---

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45332400-7	Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne

NAZWA INWESTYCJI: PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W NARAMICACH

ADRES INWESTYCJI: NARAMICE GM. BIAŁA DZ. NR EWID. 63/1; 63/3; 63/4 OBRĘB NARAMICE.

NAZWA INWESTORA: GMINA BIAŁA

ADRES INWESTORA: 98-350 BIAŁA, BIAŁA DRUGA 4B

BRANŻE: Przedmiar robót ujęcia wody; technologii SUW; zbiorników wody czystej; tymczasowej SUW.

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

SANITARNA mgr inż. Ryszard Antczak

DATA OPRACOWANIA: 2019-12-06

---

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania  
2019-12-06

Data zatwierdzenia

	Spis treści	
Strona Tytułowa		1
Spis treści		2
Ogólna charakterystyka obiektu		3
Obmiar		4
1 UJĘCIE WODY		4
2 STACJA UZDATNIANIA WODY		6
3 ZBIORNIK RETENCYJNY WODY CZYSTEJ		11
4 TYMCZASOWA SUW		12

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA KOSZTORYSU:

1.1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz.U. 2004 Nr 130 poz. 1389).

#### 1.2. Podstawa naliczania nakładów:

- Katalogi Nakładów Rzeczowych;
- Katalogi Normatywnych Nakładów Rzeczowych;
- Normy Zakładowe;
- Analizy Indywidualne.

1.3. Czynniki cenotwórcze przyjęto średnie INTERCENBUDU na 4 kwartał 2019r.

1.4. Kosztorys opracowano metodą kalkulacji uproszczonej.

### 2. CHARAKTERYSTYKA ROBÓT:

Przewiduje się zakres robót związanych z przebudową Stacji Uzdatniania Wody w Naramicach gm. Biała na dz. nr ewid. 63/1; 63/3; 63/4.

W ramach przebudowy projektuje się następujący zakres robót:

- Ujęcie wody:
  - Prace demontażowe i zabezpieczające dla trzech studni;
  - Prace montażowe dla dwóch studni - obudowy naziemne z laminatu;
- Stacja Uzdatniania Wody:
  - Prace demontażowe;
  - Prace montażowe;
- Zbiornik retencyjny wody czystej:
  - Roboty montażowe technologii;
- Tymczasowa SUW:

### 3. UWAGI KOŃCOWE:

3.1. Roboty należy prowadzić z zachowaniem warunków bezpieczeństwa zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny podczas wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U. 2003 Nr 47 poz. 401).

3.2. Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać certyfikaty bezpieczeństwa zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016r poz. 1966).

3.3. Przyszły wykonawca zobowiązany jest prowadzić poszczególne roboty ściśle wg instrukcji wydanych przez producentów.

3.4. Prace należy prowadzić pod kierunkiem osoby posiadającej uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBMIAR:</b>					
1		<b>UJĘCIE WODY</b>			
1.1		<b>Prace demontażowe i zabezpieczające dla trzech studni</b>			
1.1.1	KNR 2-28 0102-02 analogia	Demontaż armatury studni ( kolano kołn. żel. Dn 100, zawór stopowy Dn100, zasuwy Dn 100, wodomierz, rurociągu st. Dn 100 L=3,0 m)	kpl		
		3	kpl	3,000	
				RAZEM	3,000
1.1.2	KNR 2-28 0102-03 analogia	Demontaż głowicy studziennej stalowej, Dn 400	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.1.3	KNR 2-28 0214-01 analogia	Demontaż drobnego uzbrojenia (manometr, kurek probierczy, drabina)	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.1.4	KNR 2-01 0206-02	Rozbiórka nasypów wokół dwóch studzien z wywiezieniem	m3		
		15	m3	15,000	
				RAZEM	15,000
1.1.5	KNNR 4 1416-01 analogia	Demontaż obudowy studni z kręgów żelbetowych 1500 mm (10 szt)	szt		
		10	szt	10,000	
				RAZEM	10,000
1.1.6	KNR 2-18 0913-03 analogia	Demontaż pokrywy studziennej z włazami	kpl		
		3	kpl	3,000	
				RAZEM	3,000
1.1.7	KNR-W 4-01 0212-04	Demontaż opaski betonowej wokół studzien, grub. 10 cm (10 m2).	m3		
		1	m3	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.8	KNR-W 5-08 0204-03 analogia	Demontaż kabli elektrycznych oraz skrzynki przyłączeniowej w obudowie studni	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
1.1.9	KNR 2-28 0103-04 analogia	Demontaż istniejącej pompy głębinowej w studni	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
1.1.10	KNR-W 2-15 0103-09	Demontaż istniejącego rurociągu tłoczego Dn100 w studni	m		
		54	m	54,000	
				RAZEM	54,000
1.1.11	KNR-W 4-01 0212-04	Demontaż fundamentu betonowego studni	m3		
		2,7	m3	2,700	
				RAZEM	2,700
1.1.12	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat.III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3		
		15	m3	15,000	
				RAZEM	15,000
1.1.13	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów objektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II	m3		
		15	m3	15,000	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	15,000
1.1.14	KSNR 4 2213-09	Zaślepienie głowicy studziennej Dn 400, kolnierz ślepy	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.15	KSNR 4 2213-04	Zaślepienie rurociągu studziennego Dn 100, kolnierz ślepy	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.16	KNR 2-18 0913-03 analogia	Ponowny montaż pokrywy studziennej z włazami (bez mat.)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.17	KNR 2-01 0311-03 analogia	Wykonanie nasypu wokół studni nr 1, z zagęszczeniem i obsiewem trawami	m3		
		5	m3	5,000	
				RAZEM	5,000
1.1.18	KNR-W 2-01 0510-03	Obsianie nasypu wokół studni nr 1	m2		
		10	m2	10,000	
				RAZEM	10,000
1.2		<b>Prace montażowe dla dwóch studni - obudowa naziemna z laminatu</b>			
1.2.1	KNR 2-02 0283-04 analogia	Wykonanie podbudowy z chudego betonu pod naziemną obudowę studni	m3		
		2,5	m3	2,500	
				RAZEM	2,500
1.2.2	KNK 2-06 0115-02 analogia	Wykonanie podbudów z gysu granitowego z zagęszczeniem	m3		
		3,5	m3	3,500	
				RAZEM	3,500
1.2.3	KNR 2-28 0101-01 analogia	Zakup, dostawa i montaż obudowy naziemnej z laminatu, o średnicy armatury Dn80, rury ze stali nierdzewnej 1.4301, z wodomierzem Dn80 z zasuwą i zaworem stopowym Dn80, z ogrzewaniem awaryjnym, z podstawą dla rury studziennej Dn 350/80 mm	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
1.2.4	KNR-W 7-09 2108-02	Montaż rury studziennej 350 do rury studziennej istniejącej (0,3+2,7)	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
1.2.5	KNR-W 7-09 0118-02	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie. Średnica rurociągu do 406.4 mm grubość ścianki do 12.5 mm	złąc. z.		
		2	złąc. z.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.2.6	KNR-W 2-18 0109-12	Dodatkowy montaż rury studziennej PCV typu K, 250/280, mufa, klejenie	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
1.2.7	KNR 2-28 0205-07 z.sz.3.4.	Rury z PVC o połączeniach klejonych o śr. zewn. 280 mm - odcinki do 4 m	połą. cz.		
		2	połą. cz.	2,000	
				RAZEM	2,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.2.8	KNR 2-28 0103-03	Montaż pompy głębinowej jak i z silnikiem 5,5 kW, wykonanie nierdzewne - opuszczanie na głębokość 24.0 m; rura tłoczna o śr. 80 mm	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.2.9	KNR 2-28 0105-01	Montaż sondy hydrostatycznej na wysokości pierwszego kołnierza przy pompie głębinowej	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.2.10	KNR 2-28 0201-03 z.sz.3.4.	Wykonanie pionowego rurociągu kołnierзовego Dn 80 L=2,0 m, ze stali nierdzewnej, w obudowie studni i gruncie, zakończonego kolanem oraz dyfuzorem 80/160, z kształtką przejściową na PEHD 160	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
1.2.11	KNR-W 2-18 0408-04	Wykonanie rury osłonowej PCV Dn 225 wypełnionej pianką izolacyjną	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
1.2.12	KNR AT-03 0304-03	Wykonanie opaski wokół obudowy z kostki grub. 8 cm	m2		
		20	m2	20,000	
				RAZEM	20,000
1.2.13	KNR 4 1611-01	Dezynfekcja studni i obudowy, próba ciśnieniowa	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
2		<b>STACJA UZDATNIANIA WODY</b>			
2.1		<b>Prace demontażowe</b>			
2.1.1	KNR 2-28 0211-05 analogia	Demontaż zbiornika hydroforowego 4,0 m3, z osprzętem i transportem na placu budowy	kpl		
		3	kpl	3,000	
				RAZEM	3,000
2.1.2	KNR 2-28 0201-04 analogia	Demontaż rurociągów-żel. kołnierзовych, dn 150, przy hydroforach	m		
		19	m	19,000	
				RAZEM	19,000
2.1.3	KNR 2-28 0208-04	Demontaż zasuw Dn 150 na ruroc. j.w.	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
2.1.4	KNR 2-28 0209-03	Demontaż wodomierza MZ Dn 100	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.1.5	KNR 2-28 0208-03	Demontaż zasuw Dn 100, wodomierzowych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
2.1.6	KNR-W 2-15 0302-03	Demontaż przewodów powietrza st. 25 ocynk,	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
2.1.7	KNR 2-28 0208-01	Demontaż zasuw spustowych Dn 50	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
2.1.8	KNR 2-28 0201-01	Demontaż ruroc. spustowych Dn 50 st, kołn.	m		
		5	m	5,000	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	5,000
2.1.9	KNR 2-28 0212-01 analogia	Usunięcie złożeń filtracyjnych kwarcowego z filtrów pośpiesznych, stalowych, Dn 1400, z wywiezieniem poza budynek SUW, na przygotowane, higieniczne składowisko	m3		
		14	m3	14,000	
				RAZEM	14,000
2.1.10	KNR 2-28 0211-04 analogia	Demontaż filtrów pośpiesznych, stalowych, Dn 1400, z kompletnym osprzętem, z wywiezieniem ich na zewnątrz budynku do ponownego wykorzystania	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
2.1.11	KNR 2-28 0208-03	Demontaż zasuw Dn 100, kołnierзовych, na filtrach	szt.		
		30	szt.	30,000	
				RAZEM	30,000
2.1.12	KNR 2-28 0201-03 analogia	Demontaż ruroc. żeliwnych, kołnierзовych, zasilających filtry żelaza, Dn 100	m		
		50	m	50,000	
				RAZEM	50,000
2.1.13	KNR 2-28 0201-04 analogia	Demontaż w lecz ruroc. wody czystej Dn 150	m		
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
2.1.14	KNR 2-28 0210-04	Demontaż zaworu bezpieczeństwa Dn 150	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.1.15	KNR 7-07 0201-03 z.o.3.8. z.o.3.12.	Demontaż sprężarki tłokowej, z osprzętem, wewnątrz budynku	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
2.1.16	KNR-W 2-15 0302-06 analogia	Demontaż przewodów powietrza Dn 50,	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
2.1.17	KNR-W 2-15 0302-03 analogia	Demontaż przewodów j.w. lecz Dn 25	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
2.1.18	KNR-W 2-15 0302-06 analogia	Demontaż rozdzielacza powietrza, Dn 50, z trzema zaworami bezpieczeństwa, manometrami, zaworami przelotowymi i regulacyjnymi	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2		Prace montażowe			

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.2.1	KNR 2-28 0211-03	Zakup, dostawa, montaż zestawu do aeracji powietrza z kompletnym osprzętem, Dn 1000, z płaszczem 1600, ze stali czarnej, z rusztem do napowietrzania ze stali kwasoodpornej, nierdzewnej, wypełnionym pierścieniami o powierzchni czynnej 185 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> , z orurowaniem ze stali nierdzewnej jw. i wyciąganymi szyjkami, wykonanym w warunkach hali montażowej, kołnierze luźne i śruby ze stali nierdzewnej, przepustnice z dyskami ze stali nierdzewnej, aerator z atestem PZH, z konstrukcją wsporczą, z przewodami elastycznymi, z wewnętrznym systemem mieszania rurowego	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.2	KNR 7-07 0201-03 z.o.3.8.	Zakup, dostawa, montaż sprężarki tłokowej, bezolejowej z funkcją automatycznego restartu, q =15 m <sup>3</sup> /h, p = 0,8 MPa, n=2,4 kW, z podłączeniem do aeratora, ze zbiornikiem 250 l	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
2.2.3	KNR 2-28 0211-04 analogia	Zakup, dostawa, montaż zestawu filtracyjnego Dn 1400, H walcza 1800, ze stali czarnej, z odpowietrznikiem automatycznym ze stali nierdzewnej, z odpowietrzeniem ręcznym, ze złożem katalityczno-halcedonitowym, z sześcioma przepustnicami pneumatycznymi z dyskami ze stali nierdzewnej, z drenażem rurowym ze stali nierdzewnej ze szczelinami nie większymi niż 0,5 mm, z konstrukcją wsporczą ze stali nierdzewnej wraz z obejmami, ze spustem, z niezbędnymi przewodami elastycznymi, z orurowaniem ze stali 1.4301 z wyciąganymi szyjkami, z kołnierzami nierdzewnymi luźnymi, ze śrubami nierdzewnymi, z atestem PZH	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
2.2.4	KNR 2-17 0201-03 z.o.3.3. 9903 analogia	Zakup, dostawa, montaż dmuchawy Q=108,3m <sup>3</sup> /h m <sup>3</sup> /h, Δh=5,0 m, p=4,0 kW z zaworem bezpieczeństwa, łącznikiem amortyzacyjnym, z zaworem zwrotnym typ 402, przepustnicą, orurowaniem ze stali 1.4301, atestem PZH	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.5	kalk. własna	Zakup, dostawa, montaż zestawu pompy płuczącej Q=72 m <sup>3</sup> /h, H=11,0 m, p=4,0 kW wraz z kolektorem ssawnym ze stali kwasoodpornej, kolektorem tłocznym ze stali kwasoodpornej, armaturą zwrotną i odcinającą na ssaniu i tłoczeniu, atestem PZH - montaż w zestawie pomp sieciowych	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000



## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.2.6	KNR 7-07 0101-09 z.o.3.8. analogia	Zakup, dostawa, montaż zestawu pięciu pomp II stopnia, każda sterowana falownikiem, Q=79,8 m <sup>3</sup> /h, H=4,27 bar, z możliwością obniżenia ciśnienia w godzinach nocnych, orurowanie oraz rama wsporcza ze stali kwasoodpornej, z atestem PZH i aprobatą techniczną COBRTI INSTAL, zgodnym z dyrektywą maszynową 2006/95/WE, wraz z szafą sterującą	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.7	analiza indywidualna	Zakup, dostawa, montaż lampy UV, z dawką 400 J/m <sup>2</sup> , o wydajności Q = 80 m <sup>3</sup> /h, z materiałem reaktora AISI 316, z przyłączem Dn 80, z ilością żarników 2 szt x 300 W, ze zużyciem energii 600W, z żywotnością promienników 16 000 h.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.8	KNR 7-06 0502-02 analogia	Zakup, dostawa, montaż dozownika podchlorynu sodu sterowanego elektronicznie z wodomierza z nadajnikiem impulsów z pompką dozującą, podstawą pod pompkę, zestawem czerpialnym giętym, czujnikiem poziomu, zaworem dozującym, węzłem dozującym 50 mb, zbiornikiem dozującym 100 l	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.9	KNR-W 2-15 0140-01 analogia	Zakup, dostawa, montaż tlenomierza	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.10	KNR-W 2-15 0140-01 analogia	Zakup, dostawa, montaż mętnościomierza	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.11	KNR 2-28 0209-03	Zakup, dostawa, montaż przepływomierza elektromagnetycznego Dn 100	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
2.2.12	KNR 2-28 0209-04	Zakup, dostawa, montaż przepływomierza elektromagnetycznego Dn 125	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.13	KNR 2-28 0209-04	Zakup, dostawa, montaż przepływomierza elektromagnetycznego Dn 150	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.14	wycena indywidualna	Zakup, dostawa, montaż rozdzielni pneumatycznej z elementami: filtrem powietrza, filtro - reduktorem, filtrem mgły olejowej, zaworem dławiaczowrotnym, zaworem elektromagnetycznym, zaworem odcinającym, reduktorem, manometrami, rotametrem z możliwością precyzyjnej automatycznej regulacji powietrza, z czujnikiem powietrza zasilającego sterowniki	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.15	KNR 7-06 0502-01 analogia	Zakup, dostawa, montaż osuszacza powietrza q=750 m <sup>3</sup> /h, n=0,85 kW	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.2.16	wycena indywidualna	Zakup, dostawa, montaż rozdzielni technologicznej sterującej pracą wszystkich urządzeń technologicznych stacji uzdatniania wody (poza pompownią sieciową), wraz z dotykowym panelem sterująco-wizualizacyjnym suw	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.17	KNR 7-09 2104-02 analogia	Komplet rurociągów połączeniowych ze stali kwasoodpornej, z wyciąganymi szybkami, z kołnierzami nierdzewnymi luźnymi, ze śrubami połączeniowymi nierdzewnymi, przygotowany poza suw w warunkach stabilnej produkcji, w hali montażowej, w warunkach spełniających wymogi spawania orbitalnego, z wynikami kontroli spoin	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.18	analiza indywidualna	Montaż próbny i demontaż urządzeń technologicznych w hali produkcyjnej producenta	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.19	analiza indywidualna	Montaż urządzeń w SUW Naramice, dezynfekcja, rozruch mechaniczny i technologiczny, pobranie prób fizykochemicznych i bakteriologicznych wody surowej, po filtrach i na wyjściu na sieć, przygotowanie dokumentacji DTR i powykonawczej	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.20	analiza indywidualna	Zakupy, wykonanie, montaż urządzeń wizualizacji SUW, stanowisko komputerowe	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.21	analiza indywidualna	Zakup i montaż blatu 220x70 pod monitor, klawiaturę i myszkę	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.22	analiza indywidualna	Zakup i montaż regału z półkami 125x38x70	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.23	analiza indywidualna	Zakup fotela obrotowego	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2.24	KNNR 1 0307-02	Wykopy obiektowe umocnione pod rurociągi wody surowej, uzdatnionej, ssawny oraz rurociąg SUW-sieć	m3		
		10	m3	10,000	
				RAZEM	10,000
2.2.25	KNNR 1 0318-02	Zasypanie wykopów obiektowych umocnionych pod rurociągi wody surowej, uzdatnionej, ssawny oraz rurociąg SUW-sieć, z zagęszczeniem	m3		
		10	m3	10,000	
				RAZEM	10,000
2.2.26	KNR 5-18 1712-06	Przebiecie ściany fundamentowej bet. , $\Phi$ 250, przepust dla rur	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
2.2.27	KNNR 4 1009-07 analogia	Montaż rury PEHD 100 SDR17 w gotowym wykopie, kształtki elektrooporowe kolano oraz króciec kołnierzowy, Dn 110, mb 4	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.2.28	KNNR 4 1009-07 analogia	Montaż rury PEHD 100 SDR17 w gotowym wykopie, kształtki elektrooporowe kolano oraz króciec kołnierzowy, Dn 150, mb 4	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
2.2.29	KNNR 4 1009-10 analogia	Montaż rury PEHD 100 SDR17 w gotowym wykopie, kształtki elektrooporowe kolano oraz króciec kołnierzowy, Dn 225, mb 4	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>3</b>		<b>ZBIORNIK RETENCYJNY WODY CZYSTEJ</b>			
<b>3.1</b>		<b>Roboty montażowe technologii</b>			
3.1.1	kalk. własna	Montaż wlotu do rurociągu ssawnego Dn 225 z płytą antywirową	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.1.2	KNR-W 2-02 1213-01	Montaż drabiny wewnętrznej na ścianie zbiornika, ze stali ocynk, z obejmami włazu, 1 szt	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
3.1.3	KNR-W 2-02 1213-03	Montaż drabiny zewnętrznej na ścianie zbiornika, stalowej, ocynkowanej, z podestem i uchwytyami na górze, 1 szt	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
3.1.4	KNNR 4 0213-05	Montaż wywiewki Dn 150, stalowej, nierdzewnej, zabezpieczonej przed skażeniem wody, na stropie zbiornika	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
3.1.5	KNR-W 2-18 0529-02	Montaż włazu antyterrorystycznego ze stali nierdzewnej, na stropie zbiornika	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
3.1.6	KNR-W 2-02 1923-08	Próba szczelności zbiornika żelbetowego na eksfiltrację 250 m3	prób		
		1	prób	1,000	
				RAZEM	1,000
3.1.7	KNR-W 2-02 1923-07	Próby szczelności zbiorników - napełnienie wodą zbiorników rurami o śr. do 80 mm	m3		
		300	m3	300,000	
				RAZEM	300,000
3.1.8	KNNR 4 1601-01	Próba szczelności rurociągów zbiornika - 10m	200 m -1 prób		
		1	200 m -1 prób	1,000	
				RAZEM	1,000
3.1.9	KNNR 4 9914a-02	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów z rur żeliwnych i stalowych o śr. 80-100 mm	10m różn.		
		-19	10m różn.	-19,000	
				RAZEM	-19,000
3.1.10	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja i płukanie rurociągów - 10m	odc. 200 m		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	odc. 200 m	1,000	
				RAZEM	1,000
3.1.11	KNNR 4 9915-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100	10m różn.		
		-19	10m różn.	-19,000	
				RAZEM	-19,000
3.1.12	KNNR 4 1611-01 analogia	Dezynfekcja zbiornika 251 m3	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
4		<b>TYMCZASOWA SUW</b>			
4.1	KNR 2-31 0509-01 analogia	Montaż płyt JOMB na zagęszczonej podsypce piaskowej 15 cm, z demontażem	m2		
		36	m2	36,000	
				RAZEM	36,000
4.2	kalk. własna	Ustawienie hydroforu 4,0 m3, z demontażu, na fundamencie z płyt JOMB, z późniejszym demontażem	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
4.3	KNR 7-09 2207-08	Montaż rurociągów żel. kolnierзовych, dn 150, przy hydroforach (rurociągi z demontażu), z późniejszym demontażem	m		
		13	m	13,000	
				RAZEM	13,000
4.4	KNR 2-18 0305-04 analogia	Montaż i demontaż zasuw Dn 150 na ruroc. j.w. (zasuwy z demontażu)	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
4.5	KNNR 4 1015-04	Montaż i demontaż trójników kolnierзовych, żeliwnych, 150/150/150 (trójniki z demontażu)	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
4.6	KNNR 4 1015-04	Montaż i demontaż kolan kolnierзовych, żeliwnych, 150/150/150 (kolana z demontażu)	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
4.7	KNR 2-28 0209-03	Montaż i demontaż wodomierza MZ Dn 100 (wodomierz z demontażu)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4.8	KNR 2-18 0305-03 analogia	Montaż i demontaż zasuw Dn 100, wodomierzowych (zasuwy z demontażu)	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
4.9	KNNR-W 2-15 0302-03	Montaż i demontaż przewodów powietrza st. 25 ocynk, gwint,	m		
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
4.10	KNNR-W 2-15 0302-01 analogia	Zakup, montaż i demontaż przewodu elastycznego powietrza, PCV, Dn10 mm, Pn 10, zbrojonego, z podejściem do sprężarki	m		
		25	m	25,000	
				RAZEM	25,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4.11	KNNR 11 0209-04 analogia	Montaż i demontaż rozdzielacza powietrza, Dn 50, z trzema zaworami bezpieczeństwa, manometrami, zaworami przelotowymi i regulacyjnymi, montaż zaworu elektromagnetycznego (materiały z demontażu)	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
4.12	KNR 2-28 0208-01 analogia	Montaż i demontaż zasuw spustowych Dn 50 (z demontażu)	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
4.13	KNR 2-28 0201-01	Montaż i demontaż ruroc. spustowych Dn 50 st. kołn. (z demontażu)	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
4.14	KNR-W 2-15 0302-01 analogia	Montaż i demontaż przewodów sterujących z manometru kontaktowego do istn rozdzielni	m		
		25	m	25,000	
				RAZEM	25,000
4.15	KNR 2-28 0213-04 analogia	Płukanie, próba ciśnieniowa, dezynfekcja instalacji hydroforowej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4.16	KNR 2-28 0211-04	Ustawienie filtrów żelaza i manganu Dn 1400, z demontażu, na fundamencie z płyt JOMB, z późniejszym demontażem	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
4.17	KNR 2-28 0212-01	Zasypanie i usunięcie złoża filtracyjnego kwarcowego do filtrów j.w., złożę z demontażu	m3		
		7	m3	7,000	
				RAZEM	7,000
4.18	KNR 2-28 0211-01	Montaż i demontaż aeratorów Dn 600, kołnierзовych, na filtrach żelaza (aeratory z demontażu)	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
4.19	KNR 2-18 0305-03 analogia	Montaż i demontaż zasuw żel. kołnierзовych, na filtrach (zasuwy z demontażu)	kpl.		
		15	kpl.	15,000	
				RAZEM	15,000
4.20	KNR 7-09 2207-06	Montaż i demontaż ruroc. żeliwnych, kołnierзовych, zasilających filtry żelaza, Dn 100 (rurociągi z demontażu)	m		
		25	m	25,000	
				RAZEM	25,000
4.21	KNR 7-09 2207-08	Montaż i demontaż j.w. lecz ruroc. wody czystej Dn 150 (rurociągi z demontażu)	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
4.22	KNR-W 2-15 0302-03 analogia	Montaż i demontaż przewodów powietrza Dn 25, st. oc. gwint. (rurociągi z demontażu)	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
4.23	KNR-W 2-15 0110-01 analogia	Montaż i demontaż przewodów podchlorynu sodu PCV 8 mm, z chlorowni, z wykonaniem podejścia na tymczasowym rurociągu wody czystej	m		
		25	m	25,000	
				RAZEM	25,000
4.24	KNR-W 2-15 0208-04 analogia	Montaż i demontaż tymczasowego rurociągu PCV, Dn 200, kanalizacyjnego, na podporach, do odprowadzenia popłuczyn z tymczasowej SUW	m		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
4.25	KNR 2-28 0213-04 analogia	Plukanie, próba ciśnieniowa, dezynfekcja instalacji odżelaziaczy	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4.26	KNNR 1 0307-02	Wykop ręczny, liniowy, pod tymczasowy rurociąg wody surowej, głęb. do 1,0m, w gr. kat III-IV	m3		
		4	m3	4,000	
				RAZEM	4,000
4.27	KNNR 1 0318-02	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głębokości do 1.5 m w gruncie kat. IV	m3		
		4	m3	4,000	
				RAZEM	4,000
4.28	KNNR 4 1009-07	Montaż i demontaż rurociągu wodoc. PEHD 100, Dn160, SDR17, PN10	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
4.29	KNNR 4 1010-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm	złąc. z.		
		2	złąc. z.	2,000	
				RAZEM	2,000
4.30	KNNR 4 1012-03	Montaż i demontaż kolana PEHD100	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
4.31	KNNR 4 1012-03	Montaż i demontaż tulei kołnierkowej PEDHD, dn 160	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4.32	KNNR 1 0307-02	Wykop ręczny, liniowy, pod tymczasowy rurociąg wody uzdatnionej, głęb. do 1,0m, w gr. kat III-IV	m3		
		12	m3	12,000	
				RAZEM	12,000
4.33	KNNR 1 0318-02	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głębokości do 1.5 m w gruncie kat. IV	m3		
		12	m3	12,000	
				RAZEM	12,000
4.34	KNNR 4 1009-07	Montaż i demontaż rurociągu wodoc. PEHD 100, Dn160, SDR17, PN10	m		
		16	m	16,000	
				RAZEM	16,000
4.35	KNNR 4 1012-03	Montaż i demontaż kolana PEHD100	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
4.36	KNNR 4 1012-03	Montaż i demontaż tulei kołnierkowej PEDHD, dn 160	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4.37	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm - 22 m	200 m - 1 prób		
		1	200 m - 1 prób	1,000	
				RAZEM	1,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4.38	KNNR 4 9914c-03	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu 1000 o śr. 150 mm	10m różn.		
		-17,8	10m różn.	-17,800	
				RAZEM	-17,800
4.39	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm - 22 m	odc. 200 m		
		1	odc. 200 m	1,000	
				RAZEM	1,000
4.40	KNNR 4 9915-03	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 150 mm	10m różn.		
		-17,8	10m różn.	-17,800	
				RAZEM	-17,800
4.41	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm - 22 m	odc. 200 m		
		1	odc. 200 m	1,000	
				RAZEM	1,000
4.42	KNNR 4 9915-03	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 150 mm	10m różn.		
		-17,8	10m różn.	-17,800	
				RAZEM	-17,800
4.43	KNR 2-28 0103-03	Montaż i demontaż istniejącej pompy głębinowej w studni nr 2	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
4.44	KNNR 4 1611-01	Płukanie i dezynfekcja studni nr 2	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000

